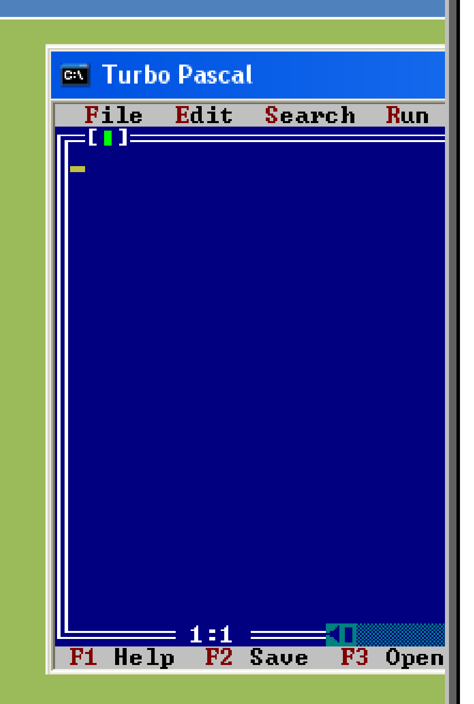
أمثلة محلولة في البرمجة بلغة الباسكال

الجزء الأول

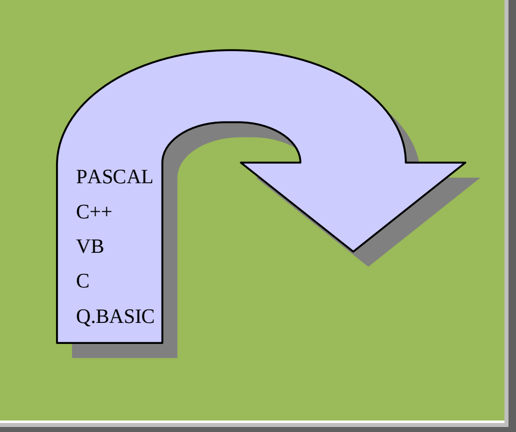
Pascal Programming Language

كتاب يقدم مجموعة متنوعة من التمارين في البرمجة بلغة الباسكال









مُعد الكتاب

سالم مسعود الدروقي

salemaldrugi@yahoo.com

2012



وما أوتيتم من العلم إلا قليلا



سورة الإسراء (الآية 85)

الإهداء

إلى والــديّ أطال الله في عمرهما،

إلي عائلتي (زوجتي وأبنـي)

إلى إخوتي وأخواتي الأعزاء،

إلى جيل الأساتذة و البـاحثين الذين علمونـي،

إلى زملائي وأصدقائي واقاربـي،

إلي كل من يقرأ هذا الكتـاب،

إلى كل هؤلاء أهذي هذا الجهد المتواضع .... وفاءً واحتراماً وإكباراً

سالم مسعود الدروقي

2012-9- 14

مقدمة

بسم الله والحمد لله والصلاة والسلام علي اشرف الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد وعلي اله وصحبه ومن اتبع هداه إلى يوم الدين

أما بعد......

يشهد العالم خلال السنوات الأخيرة ثورة في المعلومات والبرمجيات والتي أحدثت تغيرا كبيرا في جميع مجالات الحياة المختلفة وبالتالي أصبح الحاسوب الصديق الأقرب إلى الإنسان نظرا لما يقدمه من حلول للمشاكل في مختلف مجالات الحياة العلمية منها والعملية مما تطلب تطوير كافة الأساليب التي تمكن الإنسان من استخدام الحاسوب والتفاهم معه وتوجيه لأداء الوظائف المختلفة.

لغات البرمجة

هي اللغات التي يستطيع الإنسان من خلالها التفاهم مع الحاسوب وهي عبارة عن تعليمات تكتب وفق مجموعة من الأساسيات والقواعد والقيود وتكون مكتوبة بلغات قريبة من اللغة الطبيعية (لغة الإنسان) مثل لغة السي والبيسك والباسكال وكل من هذه اللغات تحتاج إلى مترجم لكي يتم ترجمتها إلى لغة الآلة لكي يستطيع الحاسوب فهمها وتعتبر لغة الباسكال احدي أهم هذه اللغات التي تستخدم بشكل واسع في مختلف الميادين العلمية والعملية.

لغة الباسكال PASCAL

سميت بهذا الاسم نسبة إلى العالم الفرنسي الرياضي Blaise Pascal ، وصممت هذه اللغة من قبل العالم السويسري Wirth Nicklaus ، وطرحت عام 1971م، وقد انتشرت هذه اللغة بشكل واسع خصوصاً في الجامعات والمعاهد خصوصا العربية منها ، وتمتاز بكونها تجمع بين السهولة والقوة واختصار الكلمات فيها إلى حد كبير، وبنيتها التركيبية وقوة البرامج الفرعية، وقد ظهرت نسخ جديدة من لغة Pascal امتازت بتلافي العيوب في النسخ السابقة، ويعد Turbo Pascal من شركة Borland من الإصدارات المستخدمة بكثرة بين الطلبة والمتخصصين في مجال البرمجة، وتنافس هذه اللغة لغة Basic في كثرة المستخدمين لتوافر كثير من المميزات فيها، وتستخدم هذه اللغة من قبل الطلاب والمهندسين حيث تعتبر احدي أهم اللغات المستخدمة في تعلم مفهوم البرمجة والدخول إلى عالم لغات البرمجة، كما تستخدم في قطاع الأعمال التجارية وان كان ذلك بدرجة اقل.

الملخص

يقدم هذا الكتاب جهداً متواضعا بُذل لطرح مجموعة متنوعة من التمارين المحلولة في البرمجة بلغة الباسكال والتي يتجاوز عددها الثمانين تمرين تحمل أفكارا متعددة بحيث تقدم الفائدة لطلبة الجامعات والمعاهدة وتساعدهم في بداية مشوارهم في عالم البرمجة.

يقدم هذا الجزء من الكتاب تمارين علي البرمجة بلغة الباسكال تشمل كل من جمل الإدخال والإخراج وجملة التخصيص وكذلك الجمل الشرطية وجمل التكرار المختلفة وكذلك يقدم مجموعة متنوعة من التمارين علي المصفوفات ذات البعد الواحد وذات البعدين علي أن يظم الجزء الثاني تمارين علي كل من البرامج الفرعية والسجلات والملفات.

1. اكتب برنامج يقوم بقراءة 3 أعداد وطباعة المتوسط الحسابي لها.

```
Program  Exe1(I,O);
Var
s,x,y:integer;
begin
Writeln ('Enter the first num ');
Readln (s);
Writeln ('Enter the second num ');
readln(x);
Writeln ('Enter the 3th num ');
readln(y);
Writeln((x+y+s) /3:5:0);
readln;
End.
```

---

2. اكتب برنامج يقوم بقراءة طول مستطيل l وعرضه W تم يقوم بحساب مساحة المستطيل من خلال A=l*w

```
PROGRAM  Exe2(I,O);
VAR A,W,L: INTEGER;
BEGIN
WRITELN('ENTER L');
READLN(L);
WRITELN('ENTER W');
READLN(W);
A:=L*W;
WRITELN('AREA= ',A);
READLN;
END.
```

---

3. اكتب برنامج يقوم بحساب قيمة Y حسب المعادلة :

$Y=X^{N}$

```
Program Exe3(I,O);
Var n,x:integer;
Y:real;
Begin
Read(x,n);
Y:=exp(n*ln(x));
Writeln(y:5:0);
End.
```

---

4. اكتب برنامج يقوم بحساب قيمة C من المعادلة C=(A*B)/(A+B) علما بان قيمة A=6 و B=3.

```
PROGRAM  US(O);
VAR a,b:INTEGER;
c:real;
BEGIN
A:=6;
B:=3;
c:=(A*b)/(A+b);
writeln('c=',c:6:2);
READLN;
END.
```

----

5. اكتب برنامج لإيجاد مساحة دائرة.

```
Program Exe5(I,O);
Var
R: integer;
Area: real;
Const pi=3.14;
Begin
writeln ('Enter circle radius');
Readln(r);
Area: =sqr(r)*pi;
writeln ('area= ',area:5:1);
end.
```

----

6. اكتب برنامج يقوم بقراءة 4 أعداد ويقوم بإيجاد حاصل جمعها وضربها.

```
PROGRAM Exe6(I,O);
    VAR a,b,c,d,sum,mul:INTEGER;
    BEGIN
    writeln (' Enter 4 numbers');
    readln(a,b,c,d);
    sum:=a+b+c+d;
    mul:=a*b*c*d;
    writeln('sum=',sum:6);
    writeln('mul=',mul:12);
    READLN;
    END.
```

----

7. اكتب برنامج يقوم بقراءة عدد صحيح ويطبع الكلمة even إذا كان العدد زوجي والكلمة odd إذا كان العدد فردي.

```
PROGRAM Exe7(I,O);
VAR a:INTEGER;
BEGIN
writeln (' Enter  number');
readln(a);
if a mod 2 = 0 then
writeln ('Even');
if a mod 2 <> 0 then
writeln('odd');
READLN;
END.
```

---

8. اكتب برنامج يقوم باستقبال قيمة المتغير X ثم يقوم بحساب قيمة كل من Z,y حيث

$Y=x^2+2x$

$Z=\sqrt{x}+4x+1-x$

إذا كانت x اكبر من 0

$Y=x+x^2+3$

$Z=x^2+1-2x$

إذا كانت x اقل من الصفر

أما أذا كانت x=0 يطبع كلمة ERROR.

```
program Exe8(I,o);
  var x:Integer;
  y,z:real;
  begin
  readln(x);
  if x>0 then
  begin
  y:=sqr(x)+2*x;
  z:=sqrt(x)+4*x+1-x;
  writeln('Y=',y:8:4,'Z=':4,z:7:4);
  end
  if x<0 then
  begin
  y:=x+sqr(x)+3;
  z:=sqr(x)+1-2*x;
  writeln('Y=',y:8:4,'Z=':4,z:8:4);
  end;
   if x=0 then
  writeln('Error');
```

```
 readln;
 end.
```

---

9. اكتب برنامج يقوم باستقبال اسم وليكن Ahmed ويقوم بطباعته بحيث يكون كل حرف في سطر.أما إذا كان الاسم المدخل غير ذلك فيقوم بطباعة الكلمة Error بنفس الطريقة.

```
program Exe9(I,o);
 var name:string;
 begin
  readln(name);
  if name= 'Ahmed' then
  begin
  writeln('A');
  writeln('h');
  writeln('m');
  writeln('e');
  writeln('d');
  end
  else
  begin
  writeln('E');
  writeln('r');
  writeln('r') ;
  writeln('o')   ;
  writeln('r')    ;
  end;
 readln;
end.
```

---

10. اكتب برنامج يقوم بقراءة اسم الموظف وراتبه الأساسي ثم يحسب قيمة الضريبة وصافي المرتب حيث أن :

صافي المرتب = الراتب الأساسي
إذا كان الراتب الأساسي اقل من 500 (ليس هناك ضريبة)
صافي المرتب = الراتب الأساسي – قيمة الضريبة
بحيث تكون قيمة الضريبة 5 % من الراتب الأساسي
ثم يقوم بطباعة اسم الموظف وصافي المرتب.

```
program EXE3;
 var name:string;
 sal,net,tax:real;
 begin
 writeln('Enter name ');
 readln (name);
 writeln('Enter salary ');
```

```
readln(sal);
if sal<=500 then
begin
net:=sal;
writeln('name=',name:6,'net=':8,net:6:3);
   end
   else
   begin
   tax:=sal*0.05;
   net:=sal-tax;
   writeln('name=',name:6,'net=':8,net:6:3);
   end;
 readln;
end.
```

11.باستخدام المؤثرات المنطقية مع جملة IF اكتب برنامج يقوم بإدخال اسم الطالب ودرجته (كعدد صحيح) في مادة أساسيات البرمجة ويطبع اسم الطالب و.....

كلمة EXCELLENT إذا كانت الدرجة من 85 إلى 100
كلمة VERY GOOD إذا كانت الدرجة من 75 إلى 84
كلمة GOOD إذا كانت الدرجة من 65 إلى 74
كلمة PASS إذا كانت الدرجة من 50 إلى 64
كلمة WEEK إذا كانت الدرجة من 0 إلى 49
وكلمة ERROR إذا كان العدد المدخل غير ذلك.

```
program EXE11;
var name:string;
grade:integer;
begin
writeln('Enter student name');
readln(name);
writeln('Enter  student grade');
readln(grade);
if (grade>=85)and(grade<100) then
writeln(name,'Excellent':12);
if (grade>=75)and(grade<85)then
writeln(name,'Very good':12);
if (grade>=65)and(grade<75) then
writeln(name,'Good':12);
if (grade>=50)and(grade<65) then
writeln(name,'Pass':12);
if (grade<50) then
writeln(name,'week':12);
if (grade>100) and (grade<0) then
writeln ('Error');
```

```
readln;  end.
```

12.اكتب برنامج يقوم باستقبال ثلاثة أعداد ويطبع أكبرهما.

```
program EXE12(i,o);
var x1,x2,x3:integer;
begin
writeln ('enter the first number');
readln(x1);
writeln ('enter the second number');
 readln(x2);
writeln ('enter the third number');
readln(x3);
if (x1>x2)  and (x1>x3) then
writeln ('X1=',x1:4,'grater than all':17);
if (x2>x1)  and (x2>x3) then
writeln ('X2=',x2:4,'grater than all':17)
else
writeln('X3=',x3:4,'grater than all':17);
readln;
end.
```

----

13. اكتب برنامج يقوم بقراءة قيمة B بحيث تكون (1 أو 2 أو 3 أو 4) ثم يحسب قيمة C حسب الأتي :

إذا كانت B تساوي 1 أو 2 فان

$C= B^2 +B^3$

إذا كانت قيمة Bتساوي 3 أو 4 فان

$C=B+1+2B$

```
program Exe13(i,o);
  var b:integer;
  c:real;
  begin
  readln(b);
  if (b=1)or(b=2) then
  begin
  c:=sqr(b)+3*ln(b);
  writeln('c=',c:7:4);
  end
  else
  writeln('error');
   if (b=3)or(b=4) then
   begin
```

```
c:=b+1+2*b;
 writeln('c=',c:7:4);
 end
 else
writeln('error');
readln;
end.
```

14.باستخدام جملة CASE اكتب برنامج يقوم بإدخال اسم الطالب ودرجته (كعدد صحيح) في مادة أساسيات البرمجة ويطبع اسم الطالب و.....

كلمة EXCELLENT إذا كانت الدرجة من 85 إلى 100
كلمة VERY GOOD إذا كانت الدرجة من 75 إلى 84
كلمة GOOD إذا كانت الدرجة من 65 إلى 74
كلمة PASS إذا كانت الدرجة من 50 إلى 64
كلمة WEEK إذا كانت الدرجة من 0 إلى 49
وكلمة ERROR إذا كان العدد المدخل غير ذلك.

```
program Exe14 (i,o);
var name:string;
grade:integer;
begin
WRITELN('ENTER STUDENT NAME');
readln(name);
WRITELN('ENTER GRADE');
readln(grade);
case grade of
85..100:writeln('name:',name,'  ', 'Grade=',grade,'  ','EXCELLENT');
75..84:writeln('name:',name,'  ', 'Grade=',grade,'  ','VEARY GOOD') ;
65..74:writeln('name:',name,'  ', 'Grade=',grade,'  ','GOOD') ;
50..64:writeln('name:',name,'  ', 'Grade=',grade,'  ','PASS') ;
01..49:writeln('name:',name,'  ', 'Grade=',grade,'  ','WEEK') ;
else
writeln ('OUT OF RANGE ');
END;
readln;
end.
```

15.اكتب برنامج يقوم باستقبال احد الحروف التالية (R,Y,B,G,W) (حروف كبيرة) ثم يطبع :

كلمة RED إذا كان الحرف المدخل هو R
كلمة YELLOW إذا كان الحرف المدخل هو Y
كلمة BLUE إذا كان الحرف المدخل هو B
كلمة GREEN إذا كان الحرف المدخل هو G
كلمة WHITE إذا كان الحرف المدخل هو W
وعبارة OUT OF RANGE إذا كان الحرف المدخل غير دلك من الحروف السابقة.

```
program Exe15 (i,o);
var CH:CHAR;
begin
WRITELN('ENTER CHAR  (R or Y or B or G or W)');
 readln(CH);
 case CH of
 'R':writeln('RED');
 'Y':writeln('YELLOW');
 'B':writeln('BLUE');
 'G':writeln('GREEN');
 'W':writeln('WHITE')
 else
 writeln ('OUT OF RANG ');
 END;
 readln;
 end.
```

16.اكتب برنامج يقوم بقراءة عددين (X,Y) وكذلك رمز لعملية حسابية (+,-,*,/) ويقوم بتطبيق العملية علي العددين ويطبع النتيجة.

```
program Exe16 (i,o);
var CH:CHAR;
 X,Y:REAL;
begin
WRITELN('ENTER TWO NUMBERS');
READLN(X,Y);
WRITELN('ENTER CHAR (+,-,*,/)');
 readln(CH);
case CH of
  '+':writeln(X+Y:7:3);
   '-':writeln(X-Y:7:3);
   '*':writeln(X*Y:7:3);
   '/':writeln(X/Y:7:3)
 else
 writeln ('OUT OF RANG ');
 END;
```

```
readln;
end.
```

17.اكتب برنامج يقوم بطباعة الأعداد من 1 إلى 100 باستخدام جملة FOR.

```
program exe17(i,o);
var i: integer;
begin
for i := 1 to 100  do
writeln(i);
readln;
end.
```

18.اكتب برنامج يقوم بطباعة الأعداد من 100 إلى 1   باستخدام جملة FOR.

```
program exe18(i,o);
var i: integer;
begin
for i := 100 downto 1  do
writeln(i);
readln;
end.
```

19.باستخدام جملة FOR اكتب برنامج يقوم بطباعة الأعداد الزوجية من 1 إلى 100.

```
program Exe19(i,o);
var i: integer;
begin
for i := 1 to 100  do
if (i mod 2 =0 ) then
write(i:4);
readln;
end.
```

20.باستخدام جملة FOR اكتب برنامج يقوم بطباعة الأعداد الفردية المحصورة بين 20 و 200

```
program exe20(i,o);
var i: integer;
begin
for i :=20 to 200  do
if (i mod 2 <>0 ) then
write(i:4);
readln;
end.
```

---

21. اكتب برنامج يقوم باستقبال 10 أعداد ثم يقوم بحساب اكبر قيمة وطباعتها باستخدام جملة FOR

```
program exe21(i,o);
var i,max,x: integer;
begin
max:=0;
for i := 1 to 10  do
readln(x);
if (x>max ) then
max:=x;
write(max:4);
readln;
end.
```

---

22. اكتب برنامج يقوم باستقبال اسماء ودرجات 10 طلاب في مادة اساسيات البرمجة ويطبع اسم الطالب المتحصل علي اعلي درجة.

```
program exe17(i,o);
var i,max,grade: integer;
name,n:string;
begin
max:=0;
for i := 1 to 10 do
begin
writeln ( 'Enter student name');
readln(name);
writeln ( 'Enter student grade');
readln (grade);
if (grade>max ) then
begin
max:=grade;
n:=name;
end;
end;
write(max:4,n:8);
readln;
end.
```

---

23. اكتب برنامج لإدخال 20 رقم وإيجاد مجموع وعدد الأعداد الزوجية ومجموع وعدد الأعداد الفردية

```
program exe23(i,o);
```

```
var i,num,o,e,sum1,sum2: integer;
begin
for i := 1 to 20 do
begin
readln(num);
if ( num mod 2= 0) then
begin
e:=e+1;
sum1:=sum1+num;
end
else
begin
o:=o+1;
sum2:=sum2+num;
end; end;
writeln('The even numbers',e:4,'sum=':8,sum1:7);
writeln('The odd  numbers',o:4,'sum=':8,sum2:7);
readln;
end.
```

24.اكتب برنامج لإيجاد مجموع الأعداد من 1 إلى 10 باستخدام جملة FOR علي أن يتم إدخالها عن طريق لوحة المفاتيح

```
program exe24(i,o);
var i,sum,x: integer;
begin
sum:=0;
for i := 1 to 10  do
begin
readln(x);
sum:= sum+x;
end;
write(sum:4);
readln;
end.
```

25.اكتب برنامج لا يجاد الأعداد الأولية للعدد 75 وطباعتها

```
program exe25(i,o);
var i: integer;
```

```
begin
for i := 1 to 75  do
if (75 mod i = 0 ) then
writeln('primary=':4,i:4);
readln;
end.
```

26.اكتب برنامج لإيجاد مجموع الأعداد من 1 إلى 10 باستخدام جملة WHILE

```
program n1(i,o);
var i,sum: integer;
begin
i:=1;
while i<=10 do
begin
sum:=sum+i;
i:=i+1;
end;
writeln(sum);
readln;
end.
```

27.باستخدام جملة WHILE اكتب برنامج يقوم بطباعة الأعداد الزوجية المحصورة بين 1 و 100

```
program n27(i,o);
var i,sum: integer;
begin
i:=1;
while i<=100 do
begin
if i mod 2 = 0 then
write(i:4);
i:=i+1;
end;

readln;
end.
```

28.- باستخدام جملة WHILE اكتب برنامج يقوم بطباعة الأعداد الفردية المحصورة بين 20 و 200

```
program n1(i,o);
var i,sum: integer;
```

```
begin
i:=20;
while i<=200 do
begin
if i mod 2 <> 0 then
write(i:4);
i:=i+1;
end;
readln;
end.
```

29.اكتب برنامج يقوم باستقبال 10 أعداد ثم يقوم بحساب اكبر قيمة وطباعتها باستخدام جملة WHILE

```
program n1(i,o);
var i,num,max: integer;
begin
i:=1;
max:=0;
while i<=10 do
begin
readln(num);
if num >max then
max:= num;
i:=i+1;
end;
writeln( 'max=',max);
readln;
end.
```

30.- اكتب برنامج يقوم بطباعة الأعداد من 1 إلى 100 باستخدام جملة WHILE

```
program n30(i,o);
var i: integer;
begin
i:=1;
while i<=100 do
begin
writeln(i);
i:=i+1;
end;
readln;
end.
```

31.اكتب برنامج باستخدام جملة WHILE يقوم بإدخال 10 أعداد ثم يطبع المتوسط لهذه الأعداد.

```
program n1(i,o);
var i,num,sum: integer;
avg:real;
begin
i:=1;
while i<=10 do
begin
readln(num);
sum:=sum+num;
i:=i+1;
end;
avg:=sum/i;
 writeln('average=',avg:4:2);
readln;
  end.
```

32.اكتب برنامج لإيجاد مجموع الأعداد من 1 إلى 10 باستخدام جملة REPEAT

```
program n1(i,o);
var i,sum: integer;
begin
i:=1;
repeat
sum:=sum+i;
i:=i+1;
until (i>10);
 writeln('sum=',sum:4);
readln;
end.
```

33.باستخدام جملة REPEAT اكتب برنامج يقوم بطباعة الأعداد الزوجية المحصورة بين 1 و 100

```
program n1(i,o);
var i: integer;
begin
i:=1;
repeat
if i mod 2 = 0 then
writeln (i);
i:=i+1;
until (i>100);
```

```
readln;
end.
```

34.باستخدام جملة REPEAT اكتب برنامج يقوم بطباعة الأعداد الفردية المحصورة بين 20 و 200

```
program n1(i,o);
var i: integer;
begin
i:=20;
repeat
if i mod 2 <> 0 then
write (i:4);
i:=i+1;
until (i>200);
readln;
end.
```

35.اكتب برنامج يقوم باستقبال 5 أعداد ثم يقوم بحساب اكبر قيمة وطباعتها باستخدام جملة REPEAT

```
program n1(i,o);
var i,x,max: integer;
begin
i:=1;
max:=0;
repeat
readln (x);
if x > max then
max:=x;
i:=i+1;
until (i>5 );
writeln(max);
readln;
end.
```

36.اكتب برنامج يقوم بطباعة الأعداد من 1 إلى 100 باستخدام جملة REPEAT

```
program n1(i,o);
var i: integer;
begin
```

```
i:=1;
repeat
write(i:4);
i:=i+1;
until (i>100 );
readln;
end.
```

37.اكتب برنامج لطباعة الشكل التالي باستخدام جملة for

```
PROGRAM F(I,O);
VAR I,J:INTEGER;
BEGIN
For I := 1 To 10 DO
BEGIN
For j := 1 To  i DO
  WRITE('*':2);
  WRITELN;
END;
READLN;
END.
```

```
 *
 * *
 * * *
 * * * *
 * * * * *
 * * * * * *
 * * * * * * *
 * * * * * * * *
 * * * * * * * * *
 * * * * * * * * * *
```

38.اكتب برنامج لطباعة الشكل التالي باستخدام جملة For

```
PROGRAM F(I,O);
VAR I,J:INTEGER;
 For i := 1 To 10 DO
BEGIN
 For j := 1 To  10-I  DO
WRITE('*');
WRITELN;
END;
READLN;
END.
```

```
 * * * * * * * * * *
 * * * * * * * * *
 * * * * * * * *
 * * * * * * *
 * * * * * *
 * * * * *
 * * * *
 * * *
 * *
 *
```

39.اكتب برنامج لطباعة جدول الضرب من 1 إلى 10 باستخدام جملة For

```
PROGRAM F(I,O);
VAR I,J:INTEGER;
BEGIN
For i := 1 To 10 DO
BEGIN
For j := 1 To  10 DO
WRITE(i*j:4);
WRITELN;
END;
READLN;
END.
```

```
   1   2   3   4   5   6   7   8   9  10
   2   4   6   8  10  12  14  16  18  20
   3   6   9  12  15  18  21  24  27  30
   4   8  12  16  20  24  28  32  36  40
   5  10  15  20  25  30  35  40  45  50
   6  12  18  24  30  36  42  48  54  60
   7  14  21  28  35  42  49  56  63  70
   8  16  24  32  40  48  56  64  72  80
   9  18  27  36  45  54  63  72  81  90
  10  20  30  40  50  60  70  80  90 100
```

40.اكتب برنامج لطباعة الشكل التالي باستخدام جملة while

```
PROGRAM F(I,O);
VAR I,J:INTEGER;
 BEGIN
 i:=1;
while (i<=10) do
BEGIN
j:=1;
while (j<=i) do
begin
WRITE('*':4);
j:=j+1;
END;
writeln;
i:=i+1;
end;
READLN;
END.
```

```
   *
   *   *
   *   *   *
   *   *   *   *
   *   *   *   *   *
   *   *   *   *   *   *
   *   *   *   *   *   *   *
   *   *   *   *   *   *   *   *
   *   *   *   *   *   *   *   *   *
   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
```

41.اكتب برنامج لطباعة الشكل التالي باستخدام جملة while

```
PROGRAM F(I,O);
VAR I,J:INTEGER;
 BEGIN
 i:=1;
 while (i<=10) do
 BEGIN
 j:=1;
while (j<=10-i) do
begin
WRITE('*':4);
 j:=j+1;
END;
writeln;
i:=i+1;
end;
READLN;
END.
```

```
* * * * * * * * * *
* * * * * * * * *
* * * * * * * *
* * * * * * *
* * * * * *
* * * * *
* * * *
* * *
* *
*
```

42.اكتب برنامج لطباعة جدول الضرب من 1 إلى 10 باستخدام جملة while

```
PROGRAM F(I,O);
VAR I,J:INTEGER;
 BEGIN
 i:=1;
 while (i<=10) do
 BEGIN
 j:=1;
while (j<=10) do
begin
WRITE(i*j:4);
j:=j+1;
END;
  writeln;
 i:=i+1;
end;
READLN;
END.
```

```
 1   2   3   4   5   6   7   8   9  10
 2   4   6   8  10  12  14  16  18  20
 3   6   9  12  15  18  21  24  27  30
 4   8  12  16  20  24  28  32  36  40
 5  10  15  20  25  30  35  40  45  50
 6  12  18  24  30  36  42  48  54  60
 7  14  21  28  35  42  49  56  63  70
 8  16  24  32  40  48  56  64  72  80
 9  18  27  36  45  54  63  72  81  90
10  20  30  40  50  60  70  80  90 100
```

43.اكتب برنامج لطباعة الشكل التالي باستخدام جملة repeat

```
PROGRAM F(I,O);
VAR I,J:INTEGER;
BEGIN
i:=1;
repeat
j:=1;
repeat
WRITE('*':4);
j:=j+1;
until (j>i);
writeln;
i:=i+1;
until(i>10);
READLN;
END.
```

```
*
* *
* * *
* * * *
* * * * *
* * * * * *
* * * * * * *
* * * * * * * *
* * * * * * * * *
* * * * * * * * * *
```

44.اكتب برنامج لطباعة الشكل التالي باستخدام جملة repeat

```
PROGRAM F(I,O);
VAR I,J:INTEGER;
 BEGIN
i:=1;
repeat
j:=1;
 repeat
WRITE('*':4);
j:=j+1;
until (j>10-i);
writeln;
i:=i+1;
until(i>10);
READLN;
END.
```

```
* * * * * * * * * *
* * * * * * * * *
* * * * * * * *
* * * * * * *
* * * * * *
* * * * *
* * * *
* * *
* *
*
```

45.اكتب برنامج لطباعة جدول الضرب من 1 إلى 10 باستخدام جملة repeat

```
PROGRAM F(I,O);
VAR I,J:INTEGER;
BEGIN
i:=1;
repeat
j:=1;
```

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

```
repeat
WRITE(i*j:4);
j:=j+1;
until (j>10);
writeln;
 i:=i+1;
until(i>10);
READLN;
  END.
```

46.باستخدام احدي جمل التكرار اكتب برنامج يقوم بطباعة الأرقام من 1 الى n حيث يتم إدخال قيمة n عن طريق المستخدم.

```
program exe46(i,o);
var i,n: integer;
begin
readln(n);
for i := 1 to n  do
write(i:4);
readln;
end.
```

47.اكتب برنامج لإيجاد مجموع 10 أعداد يتم إدخالها عن طريق لوحة المفاتيح ويتوقف البرنامج في حال إدخال قيمة سالبة.

```
program exe47(i,o);
var i,x,sum: integer;
begin
for i := 1 to 10  do
begin
readln (x);
if x < 0 then
exit
else
sum:=sum+x
end;
writeln('sum=',sum);
readln;
end.
```

48.اكتب برنامج يقوم باستقبال 5 أعداد وطباعة كلمة Even إذا كان العدد زوجي وكلمة odd إذا كان العدد فردي (باستخدام جملتي Goto Exit)

```
PROGRAM exe48(I,O);
    VAR a,i:INTEGER;
```

```
    label n;
    BEGIN
   n: writeln (' Enter  number');
     readln(a);
    if a mod 2 = 0 then
    writeln ('Even');
    if a mod 2 <> 0 then
    writeln('odd');
    i:=i+1;
    if  i=5 then
   exit;
    goto n;
    READLN;
END.
```

---

49. اكتب برنامج لطباعة الشكل التالي باستخدام فكرة الحلقات المتداخلة :

```
PROGRAM F(I,O);
VAR I,J:INTEGER;
BEGIN
 For i := 1 To 8 DO
BEGIN
  j:=1;
  repeat
  if i = j then write('*':2)
  else
  WRITE('A':2);
  j:=j+1;
  until(j>8);
  WRITELN;
  END;
READLN;
END.
```

```
* A A A A A A A
A * A A A A A A
A A * A A A A A
A A A * A A A A
A A A A * A A A
A A A A A * A A
A A A A A A * A
A A A A A A A *
```

---

50. باستخدام جملة for المتداخلة اكتب برنامج لطباعة الشكل التالي :

```
* A A A A A A A
A * A A A A A A
A A * A A A A A
A A A * A A A A
A A A A * A A A
A A A A A * A A
A A A A A A * A
A A A A A A A *
```

```
PROGRAM F(I,O);
VAR I,J:INTEGER;
 BEGIN
  writeln;
 For i := 1 To 8 DO
```

```
  BEGIN
  For j := 1 To  8 DO
  begin
   if i = j then write('*':2)
   else
  WRITE('A':2);
  end;
  WRITELN;
  END;
READLN;
END.
```

51.اكتب برنامج لقراءة مصفوفة أحادية البعد مكونة من 10 عناصر من النوع الحقيقي وطباعة عناصرها في صف واحد.

```
program Arr(i,o);
var A:Array[1..50] of real;
i:integer;
begin
for i:= 1 to 50 do
readln(A[I]);
for i := 1 to 50 do
write(A[i]:8:2);
readln;
end.
```

52.اكتب برنامج لقراءة مصفوفة ذات بعد واحد مكونة من 5 عناصر من النوع الرمزي (الحرفي) وطباعة عناصرها في صف واحد .

```
program Arr(i,o);
var num:Array[1..5] of char;
  i,n:integer;
begin
for i:= 1 to 5 do
readln(num[I]);
for i := 1 to 5 do
write(num[i]:4);
readln;
end.
```

53.اكتب برنامج لقراءة مصفوفة أحادية البعد مكونة من 24 عنصر من النوع الصحيح وطباعة عناصرها بشكل عكسي في عمود واحد .

```
program Arr(i,o);
var s:Array[1..24] of integer;
  i,n:integer;
begin
for i:= 1 to 24 do
read(S[I]);
for i := 24 downto 1 do
writeln(S[i]:4);
readln;
end.
```

54.اكتب برنامج لقراءة مصفوفة أحادية البعد مكونة من 5 من العناصر من نوع السلسة وطباعة عناصرها بشكل عكسي

```
program Arr(i,o);
var s:Array[1..5] of string;
  i:integer;
begin
for i:= 1 to 5 do
readln(S[I]);
for i :=  5 downto 1 do
writeln(S[i]:4);
readln;
end.
```

55.اكتب برنامج لقراءة مصفوفة أحادية البعد مكونة من 20 عنصر وطباعة مجموع عناصرها

```
program Arr(i,o);
var s:Array[1..20] of integer;
  i,sum:integer;
begin
for i:= 1 to 20 do
readln(S[I]);
sum:=0;
for i:= 1 to 20 do
sum := sum+S[i];
for i :=  1 to 20 do
write(S[i]:4);
```

```
writeln('sum=':8,sum:5);
readln;
end.
```

56.اكتب برنامج لقراءة مصفوفة أحادية البعد مكونة من 10 عناصر وطباعتها تصاعديا

```
program Arr(i,o);
var R:Array[1..10] of integer;
  i,t,j:integer;
begin
for i:= 1 to 10 do
readln(R[I]);
for i:= 1 to 10-1 do
for j:= i+1 to 10 do
if (R[j]<R[i]) then
begin
   t:=R[i];
   R[i]:=R[j];
   R[j]:=t;
end;
for i :=  1 to 10 do
write(R[i]:4);
readln;
end.
```

57.اكتب برنامج يقوم بقراءة مصفوفة مكونة من N عدد صحيح ثم يقوم بطباعتها بحيث تكون مرتبة ترتيبا تصاعديا في عمود واحد.

```
program Arr(i,o);
var R:Array[1..50] of integer;
  i,t,j,n:integer;
begin
writeln(' Enter N');
  readln (N);
for i:= 1 to n do
readln(R[I]);
for i:= 1 to n-1 do
for j:= i+1 to n do
if (R[j]<R[i]) then
begin
   t:=R[i];
```

```
  R[i]:=R[j];
  R[j]:=t;
end;
for i :=  1 to n do
writeln(R[i]:4);
readln;
end.
```

58.اكتب برنامج لقراءة مصفوفة أحادية البعد مكونة من 12 عنصر من النوع الصحيح وطباعة اكبر عنصر فيها .

```
program Arr(i,o);
var A:Array[1..12] of integer;
  max:integer;
  i:integer;
begin
for i:= 1 to 12 do
readln(A[I]);
max:=0;
for i:= 1 to 12 do
begin
if A[i] > max then
max:= A[i];
end;
write('max=':6,max:4);
readln;
end.
```

59.اكتب برنامج لقراءة مصفوفة ذات بعد واحد مكونة من 12 عنصر وطباعتها في صف واحد وكذلك طباعة اكبر عنصر فيها

```
program Arr(i,o);
var A:Array[1..12] of real;
  max:real;
  i:integer;
begin
for i:= 1 to 12 do
readln(A[I]);
for i:= 1 to 12 do
begin
if A[i] > max then
max:= A[i];
```

```
end;
for i:= 1 to 12 do
write(A[i]:5:0);
write('max=':8,max:4:0);
readln;
end.
```

60.اكتب برنامج لقراءة مصفوفة ذات بعد واحد مكونة من 12 عنصر وطباعتها في صف واحد وكذلك طباعة اصغر عنصر فيها

```
program Arr(i,o);
var A:Array[1..12] of integer;
  min:real;
  i:integer;
begin
for i:= 1 to 12 do
readln(A[I]);
min:=A[1];
for i:= 1 to 12 do
begin
if A[i] < min then
min:= A[i];
end;
for i:= 1 to 12 do
write(A[i]:5);
write('min=':8,min:4:0);
readln;
end.
```

61.اكتب برنامج لقراءة مصفوفة احادية البعد مكونة من 20 عنصر من النوع الصحيح و طباعة اصغر واكبر قيمة

```
program Arr(i,o);
var A:Array[1..20] of integer;
  min, max:integer;
  i:integer;
begin
for i:= 1 to 20 do
readln(A[I]);
max:=A[1]; min:=A[1];
for i:= 2 to 20 do
begin
```

```
if A[i] > max then
max:=A[i];
if A[i] < min then
min:= A[i];
end;
write('min=':8,min:4);
write('max=':8,max:4);
readln;
end.
```

62.اكتب برنامج لقراءة مصفوفة ذات بعد واحد مكونة من 12 عناصر من النوع الصحيح وطباعة الفرق بين اكبر واصغر فيمه فيها

```
program Arr(i,o);
var A:Array[1..12] of integer;
  min, max:integer;
  i:integer;
begin
for i:= 1 to 12 do
readln(A[I]);
max:=A[1];
min:=A[1];
for i:= 2 to 12 do
begin
if A[i] > max then
max:=A[i];
if A[i] < min then
min:= A[i];
end;
write('dif=':5,max-min:4);
readln;
end.
```

63.اكتب برنامج يقوم بتدوين بيانات مخزن مواد غذائية به n صنف بحيث يقوم بقراءة اسم الصنف وسعره ثم طباعة سعر اغلي صنف ثم اسمه .

```
program Arr(i,o);
 label t;
var name:Array[1..150] of string;
   price:array[1..150] of integer;
  i,max,n :integer;
  nam,x:string;
begin
```

```
t: writeln ( ' Enter number of items  it must be <150');
readln (n);
if n > 150 then
begin
writeln ('Error... please write number less than 150');
goto t;
end
else
for i:= 1 to n do
BEGIN
writeln('Enter ITEM',' ',I,' NAME');
readln(name[I]);
  writeln('Enter ITEM',' ' ,I,' PRICE');
  readln(price[i]);
    end;
   max:=price[1];  x:=name[1];
  for i := 1 to n do
if Price[i] > max then
begin
max:=Price[i];
x:=name[i]
end;
writeln('max_price=':3,max:2);
writeln('name=',x:1);
readln;
end.
```

64.اكتب برامج لقراءة مصفوفة أحادية البعد مكونة من 7 عناصر من النوع الصحيح ثم إيجاد الأتي :

1- مجموع وعدد العناصر الموجبة
2- مجموع وعدد العاصر السالبة

```
Program exe(i,o);
var  a:array[1..7] of integer;
   i,  sum1 , sum2 , x, y:integer;
 begin
 for i := 1 to 7 do
 readln(A[i]);

 for i := 1 to 7 do
 begin
 if A[i] > 0 then
```

```
begin
sum1:=sum1+A[i];
x:=x+1;
end
else
begin
sum2:=sum2+A[i];
y:=y+1;
end;
end;
writeln( '+',sum1:5 ,x:4);
writeln( '-',sum2:5,y:4);
readln;
end.
```

65.اكتب برنامج لقراءة مصفوفتين كل منهما ذات بعد واحد ومكونة من 7 عناصر من النوع الصحيح ثم إيجاد حاصل جمعهما في مصفوفة ثالثة.

```
Program exe(i,o);
var  a:array[1..7] of integer;
      b:array[1..7] of integer;
      c:array[1..7] of integer;
   i :integer;
 begin
 writeln ( ' Enter Array a  ');
 for i := 1 to 7 do
 begin
 readln(a[i]);
 end;
  writeln ( ' Enter Array b  ');
  for i := 1 to 7 do
 begin
 readln(b[i]);
 end;
 for i := 1 to 7 do
 begin
 c[i]:=a[i]+b[i];
 end;
 for i := 1 to 7 do
 writeln( c[i]:4);
 readln;
        end.
```

66.اكتب برنامج لقراءة مصفوفة ثنائية البعد مكونة من25 عنصر من النوع الصحيح 5*5 ثم طباعة عناصرها.

```
program arr(i,o);
var A1:array[1..5,1..5] of integer;
i,j: integer;
begin
for i := 1 to 5 do
for j:= 1 to 5 do
begin
read(A1[i,j]);
end;
for i := 1 to 5 do
begin
for j:= 1 to 5 do
write(A1[i,j]:5);
writeln;
end;
readln;
end.
```

67.اكتب برنامج لقراءة مصفوفة ثنائية البعد مكونة من 12 عنصر من النوع الصحيح مرتبة في 4 صفوف و3 اعمدة 4*3 وطباعة عناصرها بشكل عكسي

```
program arr(i,o);
var A1:array[1..4,1..3] of integer;
i,j: integer;
begin
for i := 1 to 4 do
for j:= 1 to 3 do
begin
read(A1[i,j]);
end;
for i := 4 downto 1 do
begin
for j:= 3 downto 1 do
write(A1[i,j]:7);
writeln;
end;
readln;
end.
```

68.اكتب برنامج لقراءة مصفوفة ثنائية البعد تتكون من 12 عنصر من النوع الحقيقي 4×3 وطباعة مجموع عناصرها.

```
program arr(i,o);
var A1:array[1..4,1..3] of integer ;
i,j,sum : integer;
begin
for i := 1 to 4 do
for j:= 1 to 3 do
begin
read(A1[i,j]);
end;
for i := 1 to 4 do
begin
for j:= 1 to 3 do
     sum:=sum+A1[i,j];
 end;
for i := 1 to 4 do
begin
for j:= 1 to 3 do
write(A1[i,j]:4);
writeln;
end;
writeln('sum:=',sum);
readln;
end.
```

69.اكتب برنامج لقراءة مصفوفة ثنائية البعد مكونة من 30 عنصر 5×6 وطباعة اكبر عنصر فيه.

```
program arr(i,o);
var A1:array[1..5,1..6] of integer ;
i,j,max : integer;
begin
for i := 1 to 5 do
for j:= 1 to 6 do
begin
read(A1[i,j]);
end;
max:=A1[1,1];
for i := 1 to 5 do
```

```
begin
for j:= 1 to 6 do
     if A1[i,j]>max then
     max:=A1[i,j];
 end;
for i := 1 to 5 do
begin
for j:= 1 to 6 do
write(A1[i,j]:4);
writeln;
end;
writeln('max:=',max);
readln;
end.
```

70.اكتب برنامج لقراءة مصفوفة ثنائية البعد M*N ومن ثم إيجاد المتوسط الحسابي لمجموع عناصرها.

```
program arr(i,o);
var A1:array[1..50,1..50] of integer ;
i,j,sum,m,n : integer;
avg:real;
begin
writeln('Enter number of rows') ;
readln(m);
writeln('Enter number of columns') ;
readln(n);
writeln('Enter Array Elements') ;
for i := 1 to m do
for j:= 1 to n do
begin
read(A1[i,j]);
end;
for i := 1 to m do
begin
for j:= 1 to n do
     sum:=sum+A1[i,j];
 end;
avg:=sum/(m*n);
for i := 1 to m do
begin
for j:= 1 to n do
write(A1[i,j]:4);
```

```
writeln;
end;
writeln('sum=',sum);
writeln('avg=',avg:4:2);
readln;
end.
```

71.اكتب برنامج لقراءة مصفوفة ثنائية البعد 3×4 وطباعة اصغر عنصر فيها .

```
program arr(i,o);
var A1:array[1..3,1..4] of integer ;
i,j,min : integer;
begin
for i := 1 to 3 do
for j:= 1 to 4 do
begin
read(A1[i,j]);
end;
min:=A1[1,1];

for i := 1 to 3 do
begin
for j:= 1 to 4 do
     if A1[i,j]<min then
     min:=A1[i,j];
 end;
for i := 1 to 3 do
begin
for j:= 1 to 4 do
write(A1[i,j]:4);
writeln;
end;
writeln('min:=',min);
readln;
end.
```

72.اكتب برنامج لقراءة مصفوفة ثنائية البعد 5*4 وطباعة اصغر واكبر عنصر فيها.

```
program arr(i,o);
var A1:array[1..5,1..4] of integer ;
i,j,min,max : integer;
begin
for i := 1 to 5 do
for j:= 1 to 4 do
```

```
begin
read(A1[i,j]);
end;
min:=A1[1,1];
max:=A1[1,1];
for i := 1 to 5 do
begin
for j:= 1 to 4 do
begin
  if A1[i,j]> max then
      max:=A1[i,j];
   if A1[i,j]<min then
      min:=A1[i,j];
      end;
 end;
for i := 1 to 5 do
begin
for j:= 1 to 4 do
write(A1[i,j]:4);
writeln;
end;
writeln('max:=',max);
writeln('min:=',min);
readln;
end.
```

73.اكتب برنامج لقراءة مصفوفة ثنائية البعد 5*5 وطباعة عناصر الصف 3 .

```
program arr(i,o);
var A1:array[1..5,1..5] of integer ;
i,j,min,max : integer;
begin
for i := 1 to 5 do
for j:= 1 to 5 do
begin
read(A1[i,j]);
end;
for i := 1 to 1 do
begin
for j:= 1 to 5 do
write(A1[3,j]:4);
end;
readln;
end.
```

74.اكتب برنامج لقراءة مصفوفة ثنائية البعد 3*4 وطباعة عناصر العمود الثاني

```
program arr(i,o);
var A1:array[1..3,1..4] of integer ;
i,j,min,max : integer;
begin
for i := 1 to 3 do
for j:= 1 to 4 do
begin
read(A1[i,j]);
end;
for i := 1 to 3 do
begin
for j:= 1 to 1 do
writeln(A1[i,2]:4);
end;
readln;
end.
```

75.اكتب برنامج لقراءة مصفوفة ثنائية البعد مكونة من 9 عناصر من النوع الصحيح 3 × 3 وطباعة القطر الرئيسي

```
program arr(i,o);
var A1:array[1..3,1..3] of integer ;
i,j,min,max : integer;
begin
for i := 1 to 3 do
for j:= 1 to 3 do
begin
read(A1[i,j]);
end;
for i := 1 to 3 do
begin
for j:= 1 to 3 do
if  i=j then
writeln(A1[i,j]:4);
end;
readln;
end.
```

76.اكتب برنامج لقراءة مصفوفة ثنائية البعد مكونة من 9 عناصر من النوع الصحيح 3 × 3 وطباعة القطر الثانوي

```
program arr(i,o);
var A1:array[1..3,1..3] of integer ;
i,j,min,max : integer;
begin
for i := 1 to 3 do
for j:= 1 to 3 do
begin
read(A1[i,j]);
end;
for i := 1 to 3 do
write(A1[i,3-i+1]:4);
readln;
end.
```

77.اكتب برنامج لقراءة مصفوفة ثنائية البعد 5*5 وطباعة اكبر عنصر في الصف 3

```
program arr(i,o);
var A1:array[1..5,1..5] of integer ;
i,j,min,max : integer;
begin
for i := 1 to 5 do
for j:= 1 to 5 do
begin
readln(A1[i,j]);
end;
 max:=a1[3,1];
for i := 1 to 1 do
begin
for j:= 2 to 5 do
if a1[3,j]> max then
max:=a1[3,j];
write(max:4);
end;
readln;
end.
```

78.اكتب برنامج لقراءة مصفوفة ثنائية البعد مكونة من 3 صفوف و 3 اعمدة 3*3 وطباعة اصغر قيمة في العمود 2.

```
program arr(i,o);
var A1:array[1..3,1..3] of integer ;
i,j,min : integer;
begin
for i := 1 to 3 do
for j:= 1 to 3 do
begin
readln(A1[i,j]);
end;
 min:=a1[1,2];
for i := 1 to 3 do
begin
for j:= 1 to 1 do
if a1[i,2]<min then
min:=a1[i,2];
end;
write(min:4);
readln;
end.
```

79.اكتب برنامج لقراءة مصفوفة ثنائية البعد 3*3 وطباعة مجموع عناصر الصف 3 .

```
program arr(i,o);
var A1:array[1..3,1..3] of integer ;
i,j,sum : integer;
begin
for i := 1 to 3 do
for j:= 1 to 3 do
begin
readln(A1[i,j]);
end;
 sum:=0;
for i := 1 to 1 do
begin
for j:= 1 to 3 do
sum:=sum+A1[3,j];
end;
write(sum:4);
readln;
end.
```

80.اكتب برنامج لقراءة مصفوفة ثنائية البعد 3*3 وطباعة مجموع عناصر الصف 3 و العمود 3.

```
program arr(i,o);
var A1:array[1..3,1..3] of integer ;
i,j,sum,sum2 : integer;
begin
for i := 1 to 3 do
for j:= 1 to 3 do
begin
readln(A1[i,j]);
end;
 sum:=0;
for i := 1 to 1 do
begin
for j:= 1 to 3 do
sum:=sum+A1[3,j];
end;
sum2:=0;
for i:= 1 to 3 do
begin
for j:= 1 to 1 do
   sum2:=sum2+A1[i,3];
   end;
writeln(sum:4);
writeln(sum2 :4 );
readln;
end.
```

81.اكتب برنامج لقراءة مصفوفة ثنائية البعد 5*5 وطباعة الفرق بين اصغر واكبر عنصر فيها

```
program arr(i,o);
var A1:array[1..5,1..5] of integer ;
i,j,min,max : integer;
begin
for i := 1 to 5 do
for j:= 1 to 5 do
```

```
begin
read(A1[i,j]);
end;
min:=A1[1,1];
max:=A1[1,1];
for i := 1 to 5 do
begin
for j:= 1 to 5 do
begin
  if A1[i,j]> max then
      max:=A1[i,j];
      if A1[i,j]<min then
      min:=A1[i,j];
      end;
 end;
for i := 1 to 5 do
begin
for j:= 1 to 5 do
write(A1[i,j]:4);
writeln;
end;
writeln('max=',max);
writeln('min=',min);
writeln('dif=',max-min);
readln;
end.
```

82.اكتب برنامج لقراءة مصفوفة ثنائية البعد 5*5 وطباعة اكبر واصغر قيمة في الصف الرابع و الفرق بينهما.

```
program arr(i,o);
var A1:array[1..5,1..5] of integer ;
i,j,min,max : integer;
begin
for i := 1 to 5 do
for j:= 1 to 5 do
begin
read(A1[i,j]);
end;
min:=A1[4,1];
max:=A1[4,1];
for i := 1 to 1 do
```

```
begin
for j:= 1 to 5 do
begin
  if A1[4,j]> max then
      max:=A1[4,j];
      if A1[4,j]<min then
      min:=A1[4,j];
      end;
 end;
for i := 1 to 5 do
begin
for j:= 1 to 5 do
write(A1[i,j]:4);
writeln;
end;
writeln('max=',max);
writeln('min=',min);
writeln('dif=',max-min);
readln;
end.
```

الخاتمة

أثناء إعداد هذا الكتاب حاولت قدر الإمكان اختبار كافة البرامج وذلك بتنفيذها علي المترجم الخاص بلغة الباسكال Turbo pascal 7.0 وإدخال بيانات فعلية علي كافة البرامج للتأكد من عملها بالشكل الصحيح , ولان هذا العمل من فعل بني البشر فهو قابل للنقد والتعديل والتصحيح ...

وما توفيقي إلا بالله.....

أرحب بملاحظاتكم واستفساراتكم وتعليقاتكم علي البريد الالكتروني

Salemaldrugi@yahoo.com

تحياتي

مُعد الكتاب : سالم الدروقي